

《上海市知识产权保护条例》今起实施 『严保护』『快保护』加大侵权赔偿力度

本报讯（记者沈淑莎）作为本市首部知识产权保护综合性地方法规，《上海市知识产权保护条例》（以下简称《条例》）今起正式实施。它将全面加强知识产权保护，推进落实国家知识产权战略，激发创新创造活力，营造国际一流营商环境和创新环境提供强有力的法治保障。

《条例》涵盖专利、商标、版权、地理标志、商业秘密、集成电路布图设计、植物新品种等各类知识产权。《条例》聚焦构建制度完备、体系健全、环境优越的国际知识产权保护高地目标，明确了知识产权“严保护、大保护、快保护、同保护”的工作原则，体现了行政保护、司法保护与社会共治相衔接、紧密结合的整体保护效应，突出和巩固了知识产权保护工作体制机制改革创新的举措和成果。

全面加强知识产权保护工作，加大保护力度、提升保护效率是关键。为此，《条例》聚焦“严保护”和“快保护”，明确了一系列针对性要求。比如，《条例》明确加大侵权赔偿力度，对情节严重的故意侵权行为，依法判令承担惩罚性赔偿责任；加大侵犯知识产权犯罪打击力度，严格追究刑事责任；建立健全重点商标保护名录制度，落实版权重点监管工作，对知识产权侵权集中和易发风险区域加强监督检查等。

《条例》明确提出按照国家要求，在创新知识产权保护工作机制和纠纷处理、涉外维权等方面先行先试，率先探索建立知识产权统一管理和执法体制。同时，聚焦知识产权制度创新，在管理引导、专利快速审查、异议和预警、对外转让审查、信用体系建设等方面提出了系统性制度设计的要求。

“十三五”期间，上海知识产权综合实力显著提升，治理能力提升，保护保护环境显著优化，亚太地区知识产权中心城市基本建成。市知识产权局表示，“十四五”期间，将加快筹建中国（上海）知识产权保护中心，推动构建覆盖全生命周期和更多产业领域的知识产权快速审查、快速确权、快速维权“一站式”公共服务平台。

结束最暖2月，今起降温降雨

本报讯（见习记者张天弛）2月最后一天，暖湿气流继续“冲业绩”，浙沥小雨也不妨碍徐汇站最高气温升至14℃。据市气象台发布，截至昨天，今年2月平均气温首次超过10℃，成为申城自1873年有气象记录以来最暖的2月。而今天与3月一同来临的，则是新一波冷空气。根据预测，本周天气的主旋律是大风、降温降雨。

记者从市气象局了解到，刚刚过去的2月，在暖湿气流的频频助攻下，成为申城自1873年有气象记录以来最暖的2月，月平均气温首次突破10℃，月最高气温出现在2月22日，达到26.2℃。气象资料显示，在此之前，这一记录的保持者是2007年2月，当月平均气温为9.8℃，而上海常年2月平均气温为6.3℃。今年虽然是“史上最暖2月”，本市却并未提前入春。每次在入春“冲刺”的关键时刻，冷空气都像事先谋划好了一样，“及时出现”拖住申城入春的脚步。今天下午，将有一股冷空气抵达本市。根据上海中心气象台预测，今天上午本市还处在暖气团控制范围内，最高气温将升至17℃，然而冷空气下午就在暖气团影响申城。冷空气团碰撞下，风力和降雨都将猛烈起来，预计北风增至4到5级、阵风5级；冷风冷雨下，气温也将直线下降至8℃。

此外，本周都将以降温和降雨和大风天气为主。根据预测，此次冷空气过程最低气温将出现在明后两天的清晨，市区仅有4℃至5℃。而周三之后，又有冷空气陆续前来“补货”，冷空气团频繁交汇下，湿答答的阴雨天也将继续，甚至持续到下周。在大风和雨水双重打压下，申城本周最高气温都将在10℃出头徘徊，最低气温也都保持在个位数。

上海市民平均期望寿命83.67岁

本报讯（记者唐闻佳）上海市民更长寿了！记者从上海市政府日前召开的上海市卫生健康工作会议上获悉，2020年，上海市民平均期望寿命达到83.67岁，婴儿死亡率为2.66‰，孕产妇死亡率为3.66/10万，持续保持发达国家和地区领先水平。

会议透露，2020年面对突如其来的新冠疫情，上海卫生健康系统全力以赴，1600余名医务人员先后驻防两大机场，3万余名社区医务人员参与社区防控，对近93.4万人隔离健康观察。本市率先组建援鄂医疗队，派出9批1649名医护人员，累计救治2549名确诊病例。

本市建立122家发热门诊和225个社区发热哨点，组建3000多人的流调队伍，集聚本市最顶尖医疗卫生专家，装备到定点医院。截至2月24日，累计接诊发热患者128万余人次，追踪密接者等相关人员10.5万余人次，累计救治病例1789例，开展中西医结合施治，最大程度提高治愈率，降低死亡率。

上海还于全国率先推出“公共卫生20条”，公共卫生应急管理条例等法规文件，构建“1+5+1”公共卫生应急体系。同时，实施“健康上海”行动，全力推进卫生健康高质量发展，推动医疗付费和出生“一件事”落地，完成121万余人次“脱卡”费用结算。

2020年，上海还建成50家互联网医院，新建134家智慧健康驿站，建成11个医疗急救分站，急救平均反应时间缩短至12分钟以内；完成22家区域性医疗中心认定，持续实施“腾飞计划”，上海交通大学医学院附属第九人民医院成功创建国家口腔医学中心，家庭医生签约“1+1+1”签约超过800万人，近九成失能老人签约家庭医生。

深化“数据之治”的短板——数据确权和资产化面临障碍，数据更自由的流通受制于隐私保护、收益分配等规则不完善的问题；同时，数据背后的高端芯片、基础算法、核心软件等还需要加强自主攻关，“数据之治”背后，实际上是需要上海在技术与制度等多个层面强化数字化的创新策源能力。

前路充满挑战，但对于在上海开展基于大数据的创新，产业界充满信心。普华永道近期的一份报告显示，“十四五”时期，中国数据量预计增长近10倍，数字化的新动力带来的增值将完美替代许多消失的红利，上海在其中机会巨大。欧莱雅集团董事长安芙更是表示，上海拥有最数量级的消费者和创新人才，过去十年，欧莱雅有许多数字化创新都是在这里率先尝试并获得成功，随后再向其他国家复制，上海是欧莱雅践行全球数字化战略的重要支点。

推动创新链产业链价值链深度融合，沪上高校多支科研团队在医工交叉领域探路

“扎针机器人”何以点燃科研团队巨大热情

■本报记者 李晨琰

很多人害怕扎针，因为疼。数据显示，56%的成年人和82%的儿童有注射恐惧症（晕针症）的苦恼。如果让机器人代替护士来扎针，你敢尝试吗？精准的医疗器械，在缓解患者就诊困境中究竟能做多少？近日，一款由同济大学科研团队自主研发的全自动静脉采血机器人，点燃了大众的好奇心。这一项目由同济大学医学、计算机、软件、控制、机械、交互设计等多学科团队研发。让记者印象深刻的是，这个医工交叉研发团队的一番感言：从技术上讲，项目并不难，真正点燃团队成员研发热情的是在医工交叉和产学研合作领域的诸多“未知”；瞄准临床需求而研发的产品，到底能否走通转化道路？要真正为临床所接受，需要跨越哪些门槛？

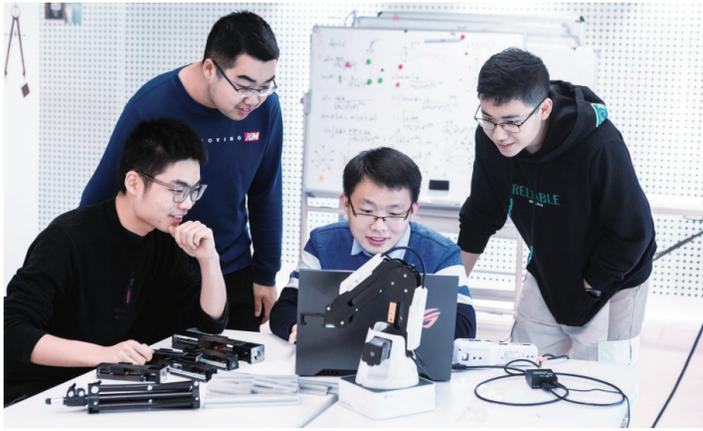
近年来，中国医疗器械行业整体技术水平和市场供应能力正不断提高，医疗器械市场规模年均增长约15%至20%。业内认为，这与多学科间的交叉融合和相互合作不无关系。但若想推动创新链、产业链、价值链三链深度融合，依旧任重道远。

千“针”万确其实不难，难在让大众接受

血液检测和药物注射，是医疗领域的两大基础应用场景。

2020年新冠疫情期间，同济大学电子与信息工程学院副教授齐鹏注意到一个细节：不少护士因穿戴防护服等防护用品，进针精准度受到干扰。另外，为患者采血时，护士若与患者近距离接触，可能增加感染风险。基于这一临床痛点，齐鹏想到一个点子：或许，可以打造一款“无接触、易采血”的机器人。

“目前，自动血液分类、自动药品分拣等技术已经非常成熟，但血样采集和药品注射仍需护士手动完成，‘扎针机器人’有望打通医院采血与注射自动化的‘最后一公里’。”齐鹏介绍，这款机器人有着“敏锐的眼睛”，采用近红外光和超声双模态成像，可精准识别



齐鹏团队研究图像处理算法。

别不同人群的血管，在算法的帮助下，机器人可以动态追踪穿刺针和血管的位置变化。眼下，齐鹏团队的全自动静脉采血机器人已迭代研发出多款原型机，正准备与各合作医院开展联合实验。“就测试情况来看，要做到千‘针’万确其实不难，难的是如何让大众接受。”每款医疗器械在优化的道路上，所要攻克的难点不尽相同。针对“扎针机器人”，难点在于如何让大众更好地接受“机器人扎针”。目前，团队正与同济大学设计与创意艺术学院就交互设计进行合作，致力于将机器人的外观设计得更加美观和人性化。

拿捏好需求与技术的平衡，医工交叉才有意义

从2020年3月项目启动，到初代样机问世，短时间出成果，固然离不开团队的齐心协力，但最根本的原因是，这项技术并不难。对于这位有着近十年医疗机器人血管介入穿刺研究经历的教授而言，发明“扎针机

器人”，从某种程度上说是技术降级。但为什么去做？齐鹏说，实际上是找到了一种平衡。“放眼当下，也许鲜有人‘冒险’让机器人扎针，但如果换个语境，设想一下：在疫情中，你是否愿意为了减少交叉感染，选择让机器人代替护士扎针？”齐鹏说，当“疫情”“扎针”“感染”几个关键词相互叠加时，全自动静脉采血机器人就有了其存在的意义。

“东西能否做出来是一方面，临床医生是否需要又是一方面，只有把握好两方面平衡，才能真正推动医工交叉。”谈及这一项目研发时，齐鹏顺带提及，此前就有一家国外公司研发出了一款心脏介入机器人，但医生们并不接受，原因很简单，因为他们觉得临床上用不着。“医疗器械行业的创新，应当以医学的临床创意为源泉，临床需求为导向，工学的技术创新和工程为手段与桥梁。”

这一点在业界正逐渐形成共识。类似的尝试，沪上其他高校也有试水。2019年，上海交通大学医学院与上海理工大学共同发起建立“医工交叉创新研究院”和“医工交叉

研究生院”，由上海交大医学院医学专家提出改进诊疗手段和医疗服务的关键问题，由上理工科研团队集体攻关。据上海理工大学跨学科创新研究院办公室主任沈悦介绍，目前，双方以需求为导向，已正式启动134项医工交叉合作项目，还有60多个项目正在立项中。随着一项项医工交叉新技术步入临床应用，将形成健康可持续发展的项目序列。

工程师进驻医院，为三链融合探路

近年来，“医”“工”专家携手，集中会诊临床需求难题，已成为越来越多高校科研工作者的选择。

令齐鹏欣喜的是，全自动静脉采血机器人推出后，很多医生邀请他到手术室中亲自看一看，看看临床真正的痛点在哪儿。毕竟从“扎针”延伸开去能做的还有很多。“这是典型的‘平台型’技术，扎针穿刺技术是相通的心，心胸外科、泌尿科、神经外科等科室都有大量的自动化介入穿刺活检需求，甚至连中医针灸领域也可涉及。”但要实现技术的突破，光靠简单的“跨界携手”显然不够。齐鹏曾就读于英国伦敦国王学院机器人专业，校区毗邻英国知名医院。“学院的部分实验室直接设在医院。”当时还是学生的他，就跟着一起进驻医院，工程师与医生深度合作，这在许多欧美国家已成常态。从需求到研发，从研发到制造，从制造到产品——这是创新链、产业链、价值链三链融合的系统工程。要真正实现“融合”，需要推进的工作还有很多。

2016年，齐鹏回国后进入同济大学工作，不久便加入中国科学院院士葛均波发起的中国心血管医生创新俱乐部，其中汇聚了医生、工程师、政策管理者、投资人等多方人士，大家志同道合，为打通三链融合而探路。

齐鹏相信，只要研发出的产品是好的、有用的，在成果转化阶段总会遇到“伯乐”。因为，不光中国市场需要，国际市场同样也期待更多中国“智造”。

打造千亿级科创产业高地，形成校区、科技园区、城市社区相融相伴共生发展良好局面

环上大科技园“零号基地”正式启动

本报讯（记者储舒婷）昨天，环上大科技园“零号基地”正式启动。一季度，上海大学首批大学生创新创业团队将入驻。为鼓励和吸引更多大学生创新创业，记者在现场看到，位于地下一层1000多平方米的双创空间已准备就绪，未来入驻的学生创业团队将在这里享受项目孵化、市场需求对接以及法律、政策、税务等一条龙服务。

上海大学国家大学科技园宝山区园挂牌暨上海环上大科技发展有限公司开业挂牌仪式，昨天也在上大路668号环上大科技园零号基地举行。相关负责人介绍，改造后的基地将集科技成果展示、师生创业服务、办公空间共享、校友活动开展等功能于一体，使服务师生科研成果转化的“首站”功能作用更加强大。

环上大科技园以大场镇、城市工业园、南大生态智慧城为核心区，通过辐射带动，逐步拓展至北上海生物医药产业园、机器人产业园等特色产业园区以及吴淞创新城等重大板块。总体规划面积约57平方公里，核心区约21平方公里。

昨天，除了“零号基地”正式启动，位于核心区的环上大科技园一号至三号基地同步揭牌，其中：

一号基地即临港城工科技绿洲，以“创新驱动核”为功能定位，立足打造立体城市办公新地标，助推高端产业及科技发展的新引擎，成为集总部经济、研发办公、科技创投、展示体验于一体的智慧创新型综合体。

二号基地即上海国际研发总部，以低密

度、高品质、花园式办公同鼎北中环商务标杆，挂牌国家级创业孵化示范基地、市文化产业园、市信息化产业基地等，重点引进人工智能、大数据、新材料、生物科技、数字经济等战略性新兴产业，积极承接大学科研成果转化，打造科技创新产业集群。

作为上海科创中心建设“四梁八柱”之一的三号基地——石墨烯功能型平台，经过三年的加速发展已成为石墨烯新材料、新产品、新产业的孵化器和发动机，并逐步打造成为具备检测、交流、投融资服务、知识产权运营与产品推广等功能的复合型平台。

上海大学党委常委、总会计师肖燕楠告诉记者，环上大科技园将牢牢抓住难得的发展机遇和窗口期，尽快形成创新创业活力持

续迸发、科技成果转化明显增长、高新技术企业快速集聚、创新创业生态不断优化的发展态势。未来，这里将形成校区、科技园区、城市社区相融相伴、共生发展的良好局面，成为上海科创中心主阵地的策源功能区，高校科技成果转化、打造科技创新产业集群。

昨天同时开业的环上大科技发展有限公司是由宝山区和上海大学合资成立的环上大科技园运营平台公司，未来将加快集聚创新资源、荟萃高端人才、优化创业服务，引进更多科技型、成长性高精尖项目落户入园。开园以来，落地企业18家，近期拟落地企业、项目10家，在谈项目14家，拟新增孵化器4家，初步形成项目加速落地、资源加速集聚的良好生态。

上海地铁光伏电站展示数字技术如何赋能绿色发展——

15分钟就能从上万个光伏板中找到故障件

■本报见习记者 张天弛

在可持续绿色发展成为人类共识的今天，数字技术能为绿色发展做些什么？上海地铁龙阳路基地的屋顶上，整整齐齐地码着12912个光伏发电组件，为轨道交通2号线和7号线提供辅助电能。如果这些组件中不幸有一串发生了故障，找到并诊断它的故障需要多久？依靠人工需要一天甚至几天；而借助数字技术定位诊断，则只需15分钟。

日前在沪举行的“互联互荣”论坛上，联合国教科文组织代表和来自西班牙、葡萄牙、匈牙利、马来西亚、泰国5个国家的部长们一致认同：减少排放、增加就业、创造繁荣，离不开数字技术的支持。

上海地铁龙阳路的地铁车库里隐藏着一

座“发电厂”：车库屋顶上整整齐齐地摆放着12912块280瓦光伏发电组件，车库占地约5万平方米。据上海地铁新能源有限公司龙阳路基地光伏项目负责人高俊介绍，这座“发电厂”年均发电量约340万度，一年的发电量可供8节编组的一辆2号线列车跑20万公里。但这并不是这个光伏电站最厉害的地方，它最厉害的地方在于它独特的光伏逆变器。

逆变器是将光伏太阳能板直流电转化交流电的核心电力转换设备。与传统逆变器不同，龙阳路光伏电站项目所采用的华为光伏逆变器运用信息通信技术，将24个光伏板组成一串光伏组件，并对它们进行整体管理。华为技术有限公司相关负责人介绍，常规的光伏电站发生光伏板故障需运维人员带着红外线感应器一个个对光伏板进行扫描，才

能找到故障点，而华为光伏逆变器则是在系统中对一串串光伏组件进行扫描，甚至无需运维人员到达现场，在办公室里动动手指，即可在几分钟内定位到出现故障的组串。

这种检修方法是如何实现的呢？原来，这些光伏板的电流曲线时刻被华为光伏逆变器监测，一旦发现曲线出现波动，系统能迅速找到这串组件并将异常波动的曲线与系统内储存的14种常规故障进行比对，15分钟内就能给出诊断报告。华为相关负责人介绍，借助数字技术的光伏电站与传统相比，发电量提升了2%以上，运维效率也可以提升50%以上。

在论坛上，匈牙利科技创新部部长拉斯洛·帕克维奇分享了这样一组数据：未来40年，人类的消费量将会再翻一番，年均废弃物的增幅预计可达到70%，“因此，更多地利用

可再生资源，减少污染和排放，成为我们必须做的长远考虑，而数字技术已成为经济转型和可持续发展的关键因素”。

实际上，数字技术已经为绿色发展提供了新的方式和机遇。远程办公、在线购物、视频会议这些新的生活方式，都是依靠数字技术实现并行之有效地减少了碳排放和污染。

而未来的绿色发展，需要进一步激发数字技术的助推作用。复旦大学环境经济研究中心主任李志青指出，数字技术不仅有助于绿色发展，反之，也应将绿色发展成果应用于推动数字技术发展，例如，发挥绿色信贷、绿色债券等绿色投融资工具在引导资本要素在绿色发展中有配置的作用。李志青进一步解释：“简单而言，我们可以为中小型企业提供金融支持，助推技术的进步。”

以“数据之治”助力打造国际数字之都

（上接第一版）特别是在众多细分领域，上海布局了一批与自身实力和城市特点相匹配的数据系统，除了国内最大新能源汽车公共数据监测中心，上海还拥有国内最大的个人健康信息数据库、国内第一个建筑玻璃幕墙大数据库，以及曾获世界智慧城市大奖的静安大数据精细化管理项目。整体上，在启动城市数字化转型之际，上海正在将超大城市的高度化为数据的厚度。

顺应科技和产业革命的趋势，上海除了在软硬件方面打造数据采集和应用体系，更致力打破数据的行业和数据围墙，完善以“开放共享”为核心的大数据顶层设计。

在设计治理的“制度底座”方面，上海有许多首创的创新——完成了国内首部公共数据开放暂行办法，首次以“分级分类”为原则，完成公共数据的开放指南；作为国内首个省级政府的数据公

开门户，上海公共数据开放平台向社会开放了超过5000多个公共数据集、近10亿条数据；此外，上海先后建立了大数据中心应用创新中心、数据交易中心、大数据专项基金等一批功能性机构，使得城市治理和产业经济得以在一个完善、平衡、健康的数据生态中不断成长。

治理力、生产力不断渗透

用大数据工具把居委会干部变成数字社区的管理者，将地铁运行的重要数据提供给创业者……越来越扎实的“数字底座”，正在上海衍生出各种智慧应用，在化解治理难点堵点、提升资源配置

效率的同时，使得“治理力”和“生产力”得以渗透到方方面面；同时，各部门、企业、机构运用数据的习惯与能力，也将成为下一步城市数字化转型的重要依托。

借助数据，上海“一网通办”在线打造了“整体政府”，接入2000多事项，80%以上能全程网办，疫情防控关键时，虽然面对服务停滞，但是上海政务服务与营商环境优化始终没有耽搁；“一网通管”接入了全市30多个政府部门的监测，在市层面形成“防汛应急”“客流监测”等一系列智能化应用。事实上，开放共享的数据治理生态，也促进了政府与社会多元共治格局的生长，新能源车主提供的数据，成为上海不断优化完善汽车产业政策的依据；上海三菱电梯将旗

下8万多台电梯联网后组建的智能电梯“群”，则使得上海高层建筑电梯故障的应急响应速度，从过去几个小时缩短到了18分钟。

在经济领域，数据更是成为上海许多企业降本增效、扩大市场的利器。建行上海分行在利用大数据对潜在客户进行风险评估和画像后，将客群扩大10倍，但不不良贷款率保持稳定，为“普惠金融”树立了样板；春秋航空在建立飞行装和燃料消耗的算法模型后，哪个飞行员油门踩重了，那条航线的高度不合理，一目了然，每年因此省下数千万元的油费开支。事实上，数据赋能百业的效果，最集中的体现，就是上海在疫情防控最吃力的阶段化危为机，成功推动到新

经济发展的实例，去年全市新一代信息技术行业营收逆势增长6.5%，在线新经济全年营收增速12%，为上海经济在诸多不确定性冲击下注入了新的动能与韧性。

围绕数字化创新弥补短板

对照全面推进数字转型的要求，上海要想进一步释放数据能量，还有许多短板待补。细读《意见》不难发现，围绕“全方位赋能”的要求，市委、市政府部署了一系列新做法、新要求，核心就是完善数据的治理，强化技术支撑，以创新应用实现数据驱动的城市数字化转型。事实上，这些领域也正是当前上海